В связи с этим мы считаем, что выделенный нами из содержимого колоний клещей Demodex bovis триплет белков, обладая IgG связывающей активностью, с большой вероятностью может образовывать иммунные комплексы в организме больных животных. Исследование данной гипотезы является предметом нашей дальнейшей работы.

Считаем, что дальнейшее изучение состава демодекозных колоний, определение свойств его отдельных компонентов, в частности иммунореактивных белков, сможет стать основой в работе по созданию специфических диагностических и лечебных препаратов при демодекозе животных.

РЕЗЮМЕ

Предполагается, что некоторые биологически активные белки демодекозных клещей могут играть важную роль в иммунопатогенезе демодекоза. Мы попытались идентифицировать такие белки клеща Demodex bovis. Наши результаты показывают, что триплет белков клеща в области 10 кДа демонстрирует некоторую биологическую активность, в частности: способность неспецифически связывать IgG и пероксидазную активность. Мы предполагаем что данный триплет может образовывать иммунные комплексы в организме больных животных.

SUMMARY

Some demodex mites bioactive proteins are supposed to play important role in immunopathogenesis of demodicosis. We tried to identify those proteins in Demodex bovis mites. Our results indicated that triplet of proteins being obtained from Demodex bovis mites in 10 kDa area demonstrated some biological activity: nonspecific IgG binding and peroxidase activity in particular. As a result of our investigations we suggested that this triplet can produce immune complexes in affected host body.

Литература

1. Василевич Ф.И. Демодекоз крупного рогатого скота и собак (эпизоотология, патогенез, совершенствование мер борьбы и профилактики: Дисс. докт. ветерин. наук., Москва. 1998.
2. Дьяков А. Люксембург М. Случай массового заболевания сырья на заводе в г. Спасске. // Вестник кожевенной промышленности и торговли, 1927. № 6-7, 240-241.
3. Поляков Д. К. К вопросу эпизоотологии, клинической картины и диагностики демодекоза крупного рогатого скота. // Тр. ВНИИВСЭ, 1957, 11, 173-193.
4. Скосырских Л. Н. Демодекоз крупного рогатого скота и совершенствование методов борьбы с ним: Дисс. канд. ветерин. Наук., Тюмень. 1993.
5. Bornstein S., Wallgreen P., Serodiagnosis of sarcoptic mange in pigs // Vet. Rec. 141, 1997. P. 8–12.
6. Das S., Banerjee G., De Ponte K., Marcantonio N., Kantor F., Fikrig E Salp25D, an Ixodes scapularis Antioxidant, Is 1 of 14 Immunodominant Antigens in Engorged Tick Salivary Glands// The Journal of Infectious Diseases., 2001. №184. P. 1056–1064.
7. Day M.J. An immunohistochemical study of the lesions of demodicisis in the dog // J.Comp.Path., 1997. Vol. 116. P. 203-216
8. Colwell, D.D., Baron, R.W. Early detection of cattle grub infestation (Hypoderma lineatum DeVill. and H.bovis L.) (Diptera: Oestridae) using ELISA // Med. Vet. Entomol., 1990. Vol. 4. P. 35–42.

УДК 619:618.19-002+636.2+619:579.22

А.А. Соломатин, В.Г. Турков

ФГОУ ВПО Ивановская государственная сельскохозяйственная академия

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕТУЧИХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МОЛОКЕ КОРОВ БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ

В настоящее время мастит признан одной из распространенных акушерских патологий крупного рогатого скота [2, 3, 4, 5, 6].

Несмотря на большое количество научных исследований и создание широкого спектра антибактериальных препаратов, а также внедрение разных приемов профилактики заболевания, проблема маститов остается актуальной и требует дальнейших исследований [2, 4].

По мнению многих исследователей, основным этиологическим фактором возникновения мастита является микробное начало. Микрофлора молока и молочной железы при маститах отличаются большим разнообразием как отдельных видов (патогенных и условно-патогенных) микроорганизмов, так и высокой частотой и разнообразием их ассоциаций [6].

Цель нашего исследования заключалась в выяснении участия факультативных и облигатных микроорганизмов в воспалительном процессе.

Материалы и методы

Для бактериологического исследования от 50 коров больных маститом было взято 54 пробы молока. В качестве питательных сред использовали мясопептонный агар с добавлением 5% бараньей крови; солевой мясопептонный агар, содержа-

щий 6,5% хлорида натрия; глюкозо-кровяной агар; среду Эндо, а также элективную питательную среду предложенную В.М. Карташовой. Посевы инкубировали в термостате при температуре 37° С в течение 24 часов, окрашивали и проводили микроскопию.

Определение летучих жирных кислот (ЛЖК) в молоке проводили с помощью газожидкостной хроматографии на одной контрольной и двух опытных группах коров. Контрольную группу представляли здоровые коровы, первую опытную – коровы больные субклиническим маститом, вторую – животные, с клинической формой катарального мастита.

Результаты исследований и обсуждение

Микрофлора выделена в 38 (70,37%) пробах секрета вымени, в том числе смешанная микрофлора – в 13 пробах, (24,07%). Причем, от коров с клинически выраженным маститом монокультуры изолированы из 19 (79,17%) проб молока, а смешанная микрофлора – из 5, (20,83%) проб. От коров с субклиническим маститом монокультуры выделены из 19, (63,33%) проб секрета вымени, смешанная микрофлора – из 8, или (26,67%) проб секрета молочной железы.

Монокультуры стафилококка выделены из 14, (25,93%) проб секрета вымени больных маститом коров, в том числе при клинически выраженном мастите– из 5, (9,26%) проб молока, при скрытом мастите из 9, (16,67%) проб секрета вымени.

Монокультуры стрептококка выделены из 16, (29,63%) проб молока от больных маститом коров, в том числе при клиническом выраженном мастите– из 9, (16,67%) проб, при скрытом мастите из 7, (12,96%) проб секрета вымени.

Монокультуры кишечной палочки изолированы из 8, (14,81%) проб секрета вымени больных маститом коров, в том числе при клиническом выраженном мастите – из 5, (9,26%) проб молока, при скрытом мастите из 3, (5,56%) проб секрета вымени.

Смешанная микрофлора выделена из 13, (24,07%) проб секрета вымени больных маститом коров. В том числе при клиническом выраженном мастите – из 5, (9,26%) проб молока, при скрытом – из 8, (14,81%) проб.

В таблице представлено содержание летучих жирных кислот в молоке от коров без патологии молочной железы.

Как следует из данных таблицы, относительные концентрации ЛЖК (спектры) претерпевают меньший разброс, чем абсолютные и являются показательными при оценке структурного и метаболического микробиоценоза молочной железы.

При субклиническом мастите установлено изменение ЛЖК. Так, концентрация уксусной кислоты достоверно увеличилась до 1,157±0,123 мг/мл, ($P \leq 0{,}05$). Произошло увеличение концентрации пропионовой и масляной кислот ($P \leq 0{,}05$). Абсолютная и относительная концентрация изо-валериановой достоверно снизились ($P \leq 0{,}05$). Достоверно изменились показатели анаэробного индекса 0,17, а также увеличилась концентрация общего уровня метаболитов 1,349±0,134 мг/мл.

При катаральном мастите наблюдали достоверное повышение общего уровня ЛЖК до 1,991±0,066 мг/мл. Концентрация уксусной кислоты в секрете молочной железы у коров с клинически выраженным маститом в среднем составляла 1,770±0,016 мг/мл и имела достоверные различия с аналогичными показателями здоровых животных ($P \leq 0{,}05$). Концентрация пропионовой кислоты достоверно увеличилась ($P \leq 0{,}05$) и была равной 0,193±0,046 мг/мл; концентрация масляной кислоты у коров с клинически выраженным маститом составляла 0,017±0,002 мг/мл и была достоверно выше аналогичного показателя здоровых животных. Концентрация изо-валериановой кислоты у коров третьей группы составляла 0,011±0,002 мг/мл и имела достоверные различия с аналогичным показателем у здоровых животных. Показатель анаэробного индекса имел достовер-

Таблица

Уровни и спектры ЛЖК у здоровых коров

Метаболит	Абсолютная концентрация, мг/мл	Относительная концентрация
Общий уровень	0,0214±0,0091	1
Уксусная кислота (С2)	0,0026±0,0006	0,121±0,0659
Пропионовая кислота (С3)	0,0161±0,0075	0,752±0,8241
Масляная кислота (С4)	0,00017±0,00009	0,008±0,0099
Изо-валериановая кислота (iC5)	0,00253±0,0009	0,118±0,0989
Анаэробный индекс	7,231	

ные различия с аналогичным показателем группы контроля. Установлены изменения и в относительной концентрации кислот. Так, показатели пропионовой и изовалериановой кислоты имели достоверные различия с подобными показателями здоровых коров (P≤0,05). Относительная концентрация уксусной кислоты была выше аналогичной концентрации чем у животных группы контроля. У коров с клинически выраженным маститом концентрация масляной кислоты была сравнима с данной концентрацией у коров первой группы.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что в этиологии клинически выраженного мастита ведущее место занимают стрептококки (37,5%). При субклиническом мастите основным возбудителем наоборот являлся стафилококк. Его установили в 30% проб молока. Существенную роль в этиологии скрытого мастита играет смешанная микрофлора (26,67%). Подобные результаты приводят в своих работах и другие исследователи [4, 6].

Анаэробные бактерии принимают активное участие в развитии патологического процесса в молочной железе у коров, о чем свидетельствует изменение концентрации летучих жирных кислот в молоке.

Учитывая, что большинство инфекционных процессов являются смешанными по своей этиологии и редко обходятся без участия анаэробов, становится очевидным, что иммуносупрессивная способность ЛЖК достойна большего внимания, так как является дополнительным фактором вирулентности бактерий [1, 7].

Подход к роли летучих жирных кислот, как противомикробного фактора, может раскрыть новые механизмы в патогенезе причин многих заболеваний.

SUMMARY

In this research work we refer to the data of volatile fatty acids content in milk of healthy cows and change of these acids in milk of cow suffering from clinical and subclinical mastitis.

Литература

1. Бабин В.Н., Домарадский И.В., Дубинин А.В., Кондракова О.А. Биохимические и молекулярные аспекты симбиоза человека и его микрофлоры. Росс. хим. журн. (ЖРХО им. Менделеева). 1994, т. 38 (6). С. 66-78.
2. Бородыня В.И., Сравнительная оценка некоторых методов диагностики маститов у коров и нетелей и их комплексное лечение: Автореф. дисс. … канд. вет. наук. Львов, 1990. 17с.
3. Карташова В.М., Проскурин Ю.Н., Кузьмин Г.Н. Быстрые маститные тесты // Ветеринария. 1998. № 5. С. 32-33.
4. Кузьмин Г.Н. Мастит кокковой этиологии у коров и рациональные способы его терапии и профилактики: Автореферат дисс. … докт. вет. наук. Воронеж, 1995. 44 с.
5. Париков В.А. Итоги и перспективы исследований по борьбе с маститом коров (этиология, диагностика, профилактика и терапия) // Теоретические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях. Воронеж, 2000. Т. 1. С. 197-199.
6. Родин И.А. Маститы коров: этиология, диагностика и лечение. Краснодар, 1999.
7. Тогузов Р.Т. Хроматография в биологии и медицине. М.: МОЛГМИ, 1985.

В.В. Саушкин, А.С. Топала

Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

ИММУНОКОРРЕГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЦЕСТОДОЗАХ И НЕМАТОДОЗАХ ОВЕЦ

Введение

Как известно, одними дегельминтизациями, нельзя полностью оздоровить животных, т.к. на сегодня известно, что как гельминты, так и антигельминтики, вызывают супрессию, и это приводит к частым повторным заражениям животных (Э.Х. Даугалиева, В.В. Филиппов, 1991; Э.Х. Даугалиева, К.Г. Курочкина, 1996; О.И. Мамыкова, 1995, 1997, Э.Х. Даугалиева, 2003, В.В. Саушкин, 2002 и др.). Поэтому целесообразно применять комплекс мероприятий, направленных на повышение естественной резистентности и иммунного статуса животных, Это вмешательство, направленное на повышение естественных защитных сил организма хозяина, должно создать неблагоприятные условия для паразитирования возбудителей заболеваний. По данным К.И.Абуладзе (1982) неспецифическая терапия, не влияя на возбудителей гельминтозов непосредственно, стимулирует в организме животного нарушенную нервную трофику, уменьшает токсическое влияние метаболитов гельминтов.

В целях повышения резистентности